

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2003-174081

(43)Date of publication of application : 20.06.2003

(51)Int.Cl.

H01L 21/68

B65D 55/14

B65D 85/86

(21)Application number : 2001-371634

(71)Applicant : SHIN ETSU POLYMER CO LTD

(22)Date of filing : 05.12.2001

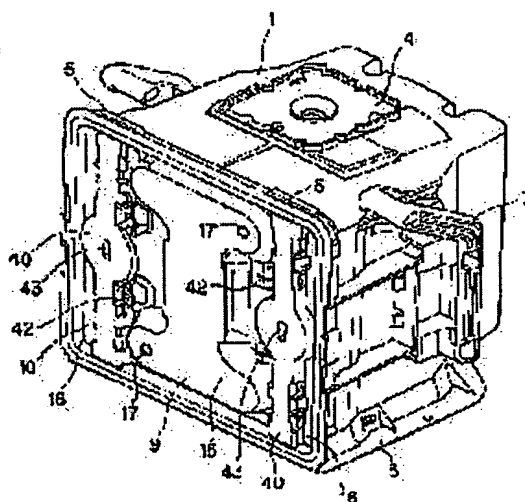
(72)Inventor : MIMURA HIROSHI
BETSUYAKU TAKASHI
FURUKAWA MIKIO

(54) LID OF HOUSING UNIT

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a low cost lid of a housing container capable of being subjected to automatic processing of opening/closing operation of the lid, the housing container equipped with the interchangeable lid, even in an accommodating process within a post-process with the housing container used in a pre-process, and the lid requiring no dedicated device when the lid is opened/closed or substrates are replaced.

SOLUTION: The lid 9 removably fits into and closes the front of an opening of a container body 1 for housing a plurality of high precision substrates in an aligned state, and the lid 9 comprises a fitting plate 10 having a nearly U-shaped cross-section for sealing and fitting into the front of the opening of the container body 1, a pair of locking mechanisms provided at both ends of the fitting plate 10 for locking or unlocking the fitting plate 10 fitted into the front of the opening of the container body 1 based on an external operation, and a removable cover 40 mounted on the surface of the fitting plate 10 to cover respective locking mechanisms. A through-hole 43 for operating the locking mechanism is perforated in each cover 40.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision
of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's
decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号
特開2003-174081
(P2003-174081A)

(43) 公開日 平成15年6月20日 (2003.6.20)

(51) Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テマコード* (参考)
H 0 1 L 21/68		H 0 1 L 21/68	T 3 E 0 8 4
B 6 5 D 55/14		B 6 5 D 55/14	Z 3 E 0 9 6
85/86		85/38	R 5 F 0 3 1

審査請求 未請求 請求項の数4 O L (全 8 頁)

(21) 出願番号 特願2001-371634(P2001-371634)

(22) 出願日 平成13年12月5日 (2001.12.5)

(71) 出願人 000190116

信越ポリマー株式会社

東京都中央区日本橋本町4丁目3番5号

(72) 発明者 三村 博

埼玉県さいたま市吉野町一丁目406番地1

信越ポリマー株式会社東京工場内

(72) 発明者 別役 崇

新潟県糸魚川市大字大和川715 新潟ポリ

マー株式会社内

(74) 代理人 100112335

弁理士 藤本 英介 (外2名)

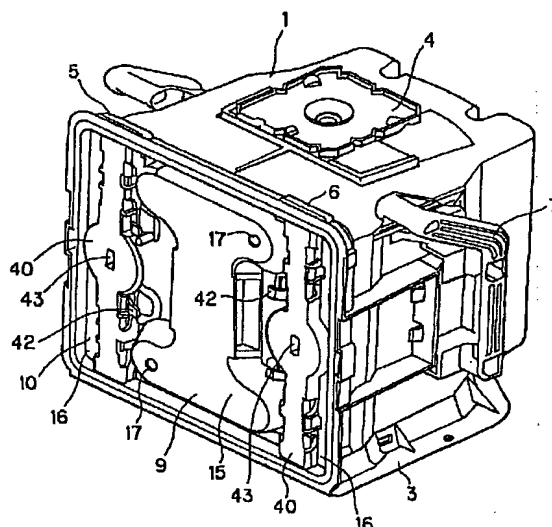
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 収納容器の蓋体

(57) 【要約】

【課題】 蓋体開閉の自動処理が可能で、後工程の受け入れ工程でも前工程で使用される収納容器と互換性を有する蓋体付きの収納容器を得ることができ、蓋体の開閉や基板の移し替え時に専用装置を必要としない安価な収納容器の蓋体を提供する。

【解決手段】 複数枚の精密基板を整列状態に収納する容器本体1の開口正面を蓋体9で着脱自在に嵌合閉鎖するもので、蓋体9を、容器本体1の開口正面にシール可能に嵌合する断面略U字形の嵌合プレート10と、嵌合プレート10内の両側部に配設され、外部操作に基づいて容器本体1の開口正面に嵌合された嵌合プレート10を施錠又は解錠する一対の係止機構と、嵌合プレート10の表面に装着されて各係止機構を被覆する着脱自在のカバー体40とから構成する。そして、各カバー体40に係止機構用の貫通操作孔43を穿孔する。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 容器本体の開口部を蓋体で着脱自在に覆う収納容器の蓋体であって、

上記蓋体を、上記容器本体の開口部に嵌め入れられる嵌合プレートと、この嵌合プレートに取り付けられ、外部操作に基づいて上記容器本体の開口部に嵌め入れられた嵌合プレートを施錠又は解錠する係止機構と、該嵌合プレートの表面に取り付けられて該係止機構を覆うカバー体とから構成し、このカバー体に該係止機構用の貫通操作孔を設けたことを特徴とする収納容器の蓋体。

【請求項2】 上記容器本体を、底部に中空を有する容器と、この容器の底部中空を覆う底板プレートと、この底板プレートに設けられて該容器の開口部に嵌め入れられる蓋体嵌合枠とから構成した請求項1記載の収納容器の蓋体。

【請求項3】 上記係止機構を、上記嵌合プレートに支持される回転可能な回転プレートと、該嵌合プレートに支持され、上記回転プレートの回転によりスライドして上記容器本体の開口部内周の凹み穴に係わり合う複数の係止プレートとから構成し、該回転プレートの中心部に外部操作用の操作穴を設けるとともに、この回転プレートには手動操作レバーを設けた請求項1又は2記載の収納容器の蓋体。

【請求項4】 上記嵌合プレートと上記カバー体のいずれか一方に係止部を、他方には該係止部と着脱自在に係わり合う被係止部をそれぞれ設け、上記カバー体に、上記回転プレートの操作穴に略対向する貫通操作孔を設けた請求項3記載の収納容器の蓋体。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、半導体ウェーハやマスクガラス等の精密基板の収納、輸送、保管、あるいは精密基板の加工に用いられる標準的な機械的インターフェイスを有する加工装置に接続可能な収納容器の蓋体に関するものである。

【0002】

【従来の技術】従来、半導体ウェーハ等からなる精密基板の加工装置に接続して使用される収納容器は、図示しないが、複数枚の精密基板を整列収納するフロントオープンボックスタイプの容器本体と、この容器本体の開口正面をシール状態に嵌合閉鎖する蓋体とから構成される。容器本体は、レールやハンドルが装着され、これらレールやハンドルが自動搬送機構に支持又は保持されて工程内を搬送される。また、蓋体は、容器本体の開口正面に嵌合される中空プレートと、この中空プレートに締結具を介して内蔵され、外部からの外部操作に基づいて容器本体の開口正面に嵌合された嵌合プレートを施錠又は解錠する複数の係止機構とから構成される。

【0003】各係止機構は、例えば特表平4-505234号や特開平8-340043号公報等に開示されて

いるように、嵌合プレートに軸支される回転可能な回転プレートと、嵌合プレートに支持され、回転プレートの回転によりカムやリンク機構を介し直線的にスライドし、容器本体の開口正面内周の凹み穴に係止爪を嵌合係止する複数枚の係止プレートとから構成される。また、特開2000-58633号公報の場合には、蓋体の表面から操作孔を介してアクセス可能な回転プレートと、この回転プレートに連結されて直線的にスライドする複数枚の連結プレートと、各連結プレートの先端部に連結されて連動する揺動可能な複数のクランプとから構成される。このような収納容器は、自動搬送機構により搬送されて精密基板の加工装置に搭載され、加工装置の蓋体開閉装置により容器本体から蓋体が自動的に取り外される。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】ところで、収納容器は、一つのタイプに止まらず、半導体の生産工場で精密基板の受け入れや出荷時に輸送容器に移し替えるためだけに使用されるタイプ、半導体の部品製造の後工程内で精密基板を搬送したり、保管するためだけに使用されるタイプとに分類される。これらのタイプの収納容器は、蓋体開閉の自動処理が可能で、しかも、安価であることが望まれている。また昨今、精密基板の大口径化に伴い、ハンドリングが困難なバックグランドされた極薄肉厚(0.3mm以下)の精密基板を搬送せず、後工程でバックグランドする傾向にあるので、後工程の受け入れ工程でも前工程で使用される収納容器と互換性を有する蓋体付きの収納容器が望まれている。

【0005】さらに、精密基板の輸送に使用される輸送容器は、係止機構や基板押さえ14が安全な輸送を主眼に構成されているので、工程内で使用される収納容器と異なり、蓋体の自動開閉処理が困難化したり、加工装置に接続使用することができない。したがって、蓋体の開閉や精密基板の移し替えに際しては別の装置が必要になる。

【0006】また、従来の収納容器は、複数の部品が螺着されることにより、蓋体中空構造に構成されるので、洗浄時に締結具に洗浄液が付着して乾燥に時間がかかるという問題がある。また、蓋体は、自動的に開閉されるのが主であるが、時として手動で開閉操作しなければならない場合がある。この場合、専用の治具が必要になるが、係る専用の治具が手元に存在しないときには、開閉操作することができない。さらに、係止機構は、部品点数が多く、しかも、複雑な構造に構成されるので、高価にならざるを得ないという特徴がある。このような係止機構は、大量に使用される収納容器に採用すると、コスト削減の要請に背くので、到底採用することができない。

【0007】本発明は、上記に鑑みなされたもので、蓋体開閉の自動処理が可能で、例え後工程の受け入れ工程

でも前工程で使用される収納容器と互換性を有する蓋体付きの収納容器を得ることができ、しかも、蓋体の開閉や基板の移し替えに際しても専用装置を特に必要としない安価な収納容器の蓋体を提供することを目的としている。また、洗浄の容易化や洗浄液を迅速に乾燥させることができ、専用の治具がなくても開閉操作することができ、さらには係止機構の簡素化を図ることのできる収納容器の蓋体を提供することを他の目的としている。

【0008】

【課題を解決するための手段】請求項1記載の発明においては、上記課題を達成するため、容器本体の開口部を蓋体で着脱自在に覆うものであって、上記蓋体を、上記容器本体の開口部に嵌め入れられる嵌合プレートと、この嵌合プレートに取り付けられ、外部操作に基づいて上記容器本体の開口部に嵌め入れられた嵌合プレートを施錠又は解錠する係止機構と、該嵌合プレートの表面に取り付けられて該係止機構を覆うカバー体とから構成し、このカバー体に該係止機構用の貫通操作孔を設けたことを特徴としている。なお、上記容器本体を、底部に中空を有する容器と、この容器の底部中空を覆う底板プレートと、この底板プレートに設けられて該容器の開口部に嵌め入れられる蓋体嵌合枠とから構成することができ

る。

【0009】また、上記係止機構を、上記嵌合プレートに支持される回転可能な回転プレートと、該嵌合プレートに支持され、上記回転プレートの回転によりスライドして上記容器本体の開口部内周の凹み穴に係わり合う複数の係止プレートとから構成し、該回転プレートの中心部に外部操作用の操作穴を設けるとともに、この回転プレートには手動操作レバーを設けることが好ましい。さらに、上記嵌合プレートと上記カバー体のいずれか一方に係止部を、他方には該係止部と着脱自在に係わり合う被係止部をそれぞれ設け、上記カバー体に、上記回転プレートの操作穴に略対向する貫通操作孔を設けることが好ましい。

【0010】ここで、特許請求の範囲における容器本体は、半導体ウェーハやマスクガラス等からなる単数複数の精密基板を主に収納するが、機械・電気・電子部品や雑貨等、他の物品を収納するものでも良い。この容器本体は、正面が開口部であるのが主であるが、例えば上面が開口していても良い。また、係止機構は単数複数い

【0011】

【発明の実施の形態】以下、図面を参照して本発明の好ましい実施形態を説明すると、本実施形態における収納容器の蓋体は、図1ないし図10に示すように、複数枚の精密基板Wを並列収納する容器本体1の開口正面を蓋

本体1の開口正面にシール可能に嵌合する断面略U字形の嵌合プレート10と、この嵌合プレート10内に配設され、外部操作に基づいて容器本体1の開口正面に嵌合された嵌合プレート10を施錠又は解錠する一対の係止機構30と、嵌合プレート10の表面に装着されて各係止機構30を被覆する着脱自在のカバー体40とから構成するようにしている。

【0012】複数枚の精密基板Wとしては、複数枚の半導体ウェーハが使用される。より詳しくは、300mmの複数枚(例えば、25枚や26枚等)のシリコンウェーハが使用される。

【0013】容器本体1は、図1ないし図4に示すように、透明のポリカーボネートや環状オレフィン樹脂等を使用して正面が開口したフロントオープンボックスタイプに成形される。この容器本体1の相対向する内部両側には、断面略V字形あるいはU字形の整列溝を並べ備えた棚体2がそれぞれ設けられ、この一対の棚体2が上下に並んだ複数枚の精密基板Wを所定の一定ピッチで水平に支持する。容器本体1の底部には、図2に示すように、前部両側と後部とに、断面略V字形を呈した加工装置用の位置決め部材が複数形成されるとともに、収納容器の種類を検知して区別するための複数の貫通孔を有するプレートが取り付けられる。

【0014】容器本体1の底部両側にはレール3がそれぞれ着脱自在に装着され、このレール3がAGV(オートメーテッドガイデッドバイスクル)やRGV(レールガイデッドバイスクル)と呼ばれる自動搬送機構に支持されて工程内を搬送される。容器本体1の天井にはハンドル4が着脱自在に装着され、このハンドル4がOHT(オーバーヘッドホイストトランスファー)と呼ばれる自動搬送機構に保持されて工程内を搬送される。容器本体1の開口正面は、蓋体嵌合用のリム部5が幅広に一体形成され、このリム部5の内周上下両側には、蓋体施錠用の凹み穴6がそれぞれ穿孔されており、容器本体1の外部両側には、把持用の搬送ハンドル7がそれぞれ着脱自在に装着される。

【0015】なお、容器本体1を構成する一対の棚体2、ボトムプレート、3個の位置決め部材、一対のレール3、ハンドル4、一対の搬送ハンドル7は、ポリカーボネート、ポリエーテルイミド、ポリエーテルエーテルケトン、環状オレフィン樹脂等の熱可塑性樹脂を使用して成形される。また、熱可塑性樹脂に導電性の付与された材料を使用して成形することもできる。

【0016】嵌合プレート10は、図1、図2、図4ないし図10に示すように、ポリカーボネート、ポリエーテルイミド、ポリエーテルエーテルケトン、環状オレフィン樹脂等の熱可塑性樹脂を使用して断面略U字形、略コ字形の略長方形に成形される。この嵌合プレート10は、周壁にエンドレスのシールガスケット11が嵌着され、この弾性のシールガスケット11が蓋体9の嵌合時

にリム部5内に変形して密嵌し、精密基板Wを整列収納した収納容器の密封を確保する。

【0017】嵌合プレート10の周壁内面の上下両側には、蓋体9の嵌合時に凹み穴6に対向する矩形の出没孔12が所定の間隔をおいてそれぞれ穿孔され、嵌合プレート10の周壁の左右両側には、カバー体用の複数の係止穴13が所定の間隔をおいてそれぞれ穿孔される。また、嵌合プレート10の裏面中央には、断面略V字形あるいはU字形の整列溝を並べ備えた基板押さえ14が着脱自在に装着され、この基板押さえ14が上下に並んだ複数枚の精密基板Wの前端部を所定の一定ピッチで水平に支持し、前後方向に対する動きを規制する。

【0018】嵌合プレート10の表面中央には図1、図2、図5、図6等に応示するように、自動又は手動による開閉把持用の膨出台座15が正面略分銅紋(日本の家紋の一つ)、略H字形、あるいは略鼓形に突出形成され、この膨出台座15が嵌合プレート10の左右両側の周壁との間に、係止機構用の設置スペース16をそれぞれ凹んだ状態に区画形成する。この膨出台座15の両側壁の上部には、把持用のつばが張り出し形成され、膨出台座15の壁には、カバー体用の複数の係止穴13が所定の間隔をおいて穿孔される。

【0019】膨出台座15の下部一側と上部他側には、蓋体開閉装置による蓋体位置決め時に使用される位置決め穴17がそれぞれ穿孔され、この一対の位置決め穴17が蓋体9の中心点を挟んで対角線上に配列される。この一対の位置決め穴17と中心線に対して線対称の位置は、蓋体吸着用の平坦面とされる。なお、複数の係止穴13は、膨出台座15の壁に止まらず、嵌合プレート10の設置スペース16やその近傍部等にも設けることができる。

【0020】各設置スペース16には図5、図6等に応示するように、各設置スペース16の中央部に位置する係止機構設置用の円筒リブ18、各円筒リブ18の近傍上下に位置する一対のストッパ19、各円筒リブ18の上下に位置する複数のカム20がそれぞれ配設される。各円筒リブ18は周方向に分割形成される。また、各カム20は、間隔をおいて平行に相対向する一対のカムレール21を備え、この一対のカムレール21の表面には、凹凸からなるカム面22が形成される。

【0021】各係止機構30は、図7ないし図10に応示するように、嵌合プレート10の円筒リブ18にボスリブを介して支持される回転可能な一対の回転プレート31と、嵌合プレート10のカム20に支持され、各回転プレート31の回転により直線的にスライドして容器本体1のリム部5の凹み穴6に嵌合係止する複数枚の係止プレート35とから構成される。各回転プレート31は、円形に形成され、裏面の外周に設置スペース16のストッパ19と摩擦係合する突起が突出形成される。

【0022】各回転プレート31の表面の略円柱形を呈

した中心部には、蓋体開閉装置による外部操作の操作穴32が略長方形に穿孔され、外周部には、係止プレート用の一対の案内溝33が所定の角度で半円弧形成される。また、回転プレートの中心部周面には、手動操作レバー34が半径外方向に向けて突出形成される。この手動操作レバー34は、一対の回転プレート31それぞれに蓋体9の中心線に対して線対称となるよう配設される。

【0023】このように構成された回転プレート31は、操作穴32に蓋体開閉装置の回転可能なT字形のタッチメントが挿入されることにより、90°正逆に回転する。なお、蓋体開閉装置の接続位置や寸法は、SEM規格で容器のサイズ毎に定められている。例えば、300mmウェーハ用の工程容器の蓋体寸法は、SEM規格のE62で標準化された蓋体開閉装置に対応可能に定められている。

【0024】各係止プレート35は、一対のカムレール21の幅に対応する略長方形の板体からなり、長手方向の中心線が回転プレート31の中心と一致するようカム20のカムレール21に配置される。この係止プレート35は、一端部が出没孔12を貫通して凹み穴6に嵌合係止する係止爪36に形成され、他端部にピン37が形成されており、このピン37が回転プレート31の案内溝33に下方から直接又は回転ローラ等を介し嵌入される。各係止プレート35の両側部には、複数の円柱突起38が所定の間隔をおいて形成され、各円柱突起38がカムレール21のカム面22に直接又は回転ローラ等を介し係合接触する。

【0025】なお、係止機構30の回転プレート31や係止プレート35等は、ポリカーボネート、フッ含有ポリカーボネート、ポリブチレンテレフタレート、ポリエーテルエーテルケトン、ポリエーテルイミド、ポリアセタール等の熱可塑性樹脂を使用して適宜成形される。

【0026】各カバー体40は、例えばポリカーボネート、フッ含有ポリカーボネート、ポリブチレンテレフタレート、ポリエーテルエーテルケトン、ポリエーテルイミド、ポリアセタール等の熱可塑性樹脂を使用して屈曲成形される。このカバー体40は、図1、図2、図5に応示するように、中央部が回転プレート31に対応して丸く、この中央部から上下に伸びる上下部が係止プレート35に対応するようそれぞれ略長方形に成形されており、両側部には係止穴13に嵌合する複数の係止片41がそれぞれ突出形成されるとともに、他側部には操作の取り外し片42が突出形成される。

【0027】カバー体40の中央部には、回転プレート31の操作穴32に略対向する貫通操作孔43が矩形に穿孔され、この貫通操作孔43が蓋体開閉装置のタッチメントに貫通される。カバー体40の中央部の内側周壁には切り欠きが周方向に形成され、この切り欠きから手動操作レバー34が突出して操作可能な状態となる。

【0028】上記構成において、精密基板Wを整列収納した容器本体1を密封状態に封止する場合には、蓋体開閉装置が容器本体1に図9の状態の蓋体を押圧嵌合し、係止機構30の回転プレート31を90°回転させる。すると、回転プレート31の回転に伴い係止プレート35がカム20のカム面22に案内されつつ直線的にスライドし、係止プレート35の係止爪36が嵌合プレート10の出没孔12を貫通して容器本体1の凹み穴6に嵌合係止する(図10参照)。この嵌合係止により、容器本体1が密封状態に封止される。

【0029】なお、回転プレート31は、90°回転すると、一のストッパ19に接触し、必要以上の回転が規制され、操作穴32が任意の位置に位置決めされる。また、図9、図10においては、係止機構30の状態を説明するため、カバー体40を取り外した状態を示しているが、実際の使用に当たっては、カバー体40の装着された蓋体9が使用される。

【0030】逆に、容器本体1から蓋体9を取り外す場合、蓋体開閉装置が係止機構30の回転プレート31を逆方向に90°回転させる。すると、回転プレート31の逆回転に伴い係止プレート35がカム20のカム面22に案内されつつ直線的にスライドし、容器本体1の凹み穴6に嵌合係止していた係止プレート35の係止爪36(図10参照)が嵌合プレート10の出没孔12を介して嵌合プレート10内に後退する(図9参照)。この後退により、容器本体1から蓋体9が取り外し可能な状態となる。なお、回転プレート31は、逆方向に90°回転すると、他のストッパ19に接触し、必要以上の回転が規制され、操作穴32が任意の位置に位置決めされる。

【0031】上記構成によれば、係止機構30を確保しつつ、蓋体9を高価な中空構造から簡易なカバー体40付きの構造に変更するので、蓋体開閉の自動処理が可能であり、しかも、きわめて安価に製造することができる。また、係止機構30の機能そのものにはなんら変更はないので、後工程の受け入れ工程でも前工程で 사용되는収納容器と互換性を有する蓋体付きの収納容器を提供することができる。また、係る蓋体9を輸送容器に使用すれば、蓋体9の自動開閉処理が可能になり、加工装置に接続使用することもできる。したがって、蓋体9の開閉や精密基板Wの移し替えに際しては別の装置を特に必要としない。

【0032】また、カバー体40を螺子締結ではなく、摩擦により装着し、しかも、このカバー体40を取り外して嵌合プレート10とカバー体40とを別々に洗浄するようにすれば、洗浄液の流通空間を広く確保できるので、洗浄時に締結具等に洗浄液が付着して乾燥に長時間を必要としたり、洗浄の大幅な遅延を招くことがなく、これを通じて洗浄や乾燥の著しい円滑化、効率化、迅速化、容易化等を図ることが可能になる。また、例え専用の治具が手元に存在しなくても、手動操作レバー34を

揺動操作するだけで、係止機構30を施錠・解錠することができる。つまり、何時でも蓋体9を手動で開閉操作することができるので、開閉操作の便宜を大いに図ることができる。

【0033】また、係止機構30は、螺子等がなく、部品点数が少ない簡素な構造なので、きわめて安価に製造することが可能になる。したがって、大量に使用される収納容器に採用しても、全体的なコストを削減することができる。さらに、膨出台座15が実に掴み易い正面略分銅紋、略H字形、あるいは略鼓形に形成されるので、手動による開閉把持操作がきわめて容易となる。さらにまた、回転プレート31の案内溝33と係止プレート35のピン37、カムレール21のカム面22と係止プレート35の円柱突起38との間に回転ローラやカムフロア等を介在させれば、摩擦抵抗に伴う樹脂粉の発生を有効に防止することができる。

【0034】次に、図11ないし図14は本発明の第2の実施形態を示すもので、この場合には、容器本体1を、底部の大部分に矩形の中空を有する容器50と、この容器50の底部に装着されて中空を覆う略半小判形のボトムプレート51と、このボトムプレート51の前端部に超音波溶着や熱溶着等により立設されて容器50の開口正面に嵌入されるリム部5を含む蓋体嵌合枠52とから構成するようにしている。

【0035】容器50、ボトムプレート51、蓋体嵌合枠52は、ポリカーボネート、ポリエーテルイミド、ポリエーテルエーテルケトン、環状オレフィン樹脂等の熱可塑性樹脂を使用して成形される。容器50は、ボトムプレート51と超音波溶着や熱溶着等により一体化されたり、あるいは着脱自在に組み立てられる。ボトムプレート51の左右両側部には、断面略V字形あるいはU字形の整列溝を並べ備えた棚体2がそれぞれ立設される。また、カバー体40は、例えばポリカーボネート、フッ含有ポリカーボネート、ポリブチレンテレフタレート、ポリエーテルエーテルケトン、ポリエーテルイミド、ポリアセタール等の熱可塑性樹脂の他、アクリル、スチレン等の透明シートやフィルム等を使用して成形される。その他の部分については、上記実施形態と略同様であるので説明を省略する。

【0036】本実施形態においても上記実施形態と同様の作用効果が期待でき、しかも、簡易な構成とコスト削減が期待できるのは明らかである。

【0037】なお、上記実施形態では回転プレート31に案内溝33を、係止プレート35にピン37をそれぞれ配設したが、なんらこれに限定されるものではなく、逆でも良い。さらに、容器50の底部にボトムプレート51を装着したが、他のプレートでも良い。

【0038】

【発明の効果】以上のように本発明によれば、蓋体開閉の自動処理が可能で、例え後工程の受け入れ工程でも前

工程で使用される収納容器と互換性を有する蓋体付きの収納容器を得ることができ、しかも、専用装置を特に使用しなくても、蓋体の開閉や基板の移し替えを行うことができるという効果がある。また、蓋体洗浄の容易化を実現し、洗浄液を比較的短時間で乾燥させることができるとともに、専用の治具がなくても蓋体を開閉操作することができ、さらには係止機構の構成の簡素化を図ることができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明に係る収納容器の蓋体の実施形態を示す斜視図である。

【図2】本発明に係る収納容器の蓋体の実施形態における蓋体とカバー体とを示す概略要部説明図である。

【図3】本発明に係る収納容器の蓋体の実施形態における開口した容器本体を示す正面図である。

【図4】本発明に係る収納容器の蓋体の実施形態における蓋体を示す真面図である。

【図5】本発明に係る収納容器の蓋体の実施形態における蓋体を示す正面図である。

【図6】本発明に係る収納容器の蓋体の実施形態における係止機構とカバー体なしの蓋体を示す正面図である。

【図7】本発明に係る収納容器の蓋体の実施形態における蓋体と係止機構を示す断面説明図である。

【図8】図7の組立状態を示す断面説明図である。

【図9】本発明に係る収納容器の蓋体の実施形態における係止機構の施錠状態を示す概略正面図である。

【図10】本発明に係る収納容器の蓋体の実施形態における係止機構の解錠状態を示す概略正面図である。

【図11】本発明に係る収納容器の蓋体の第2の実施形態を示す分解斜視説明図である。

【図12】本発明に係る収納容器の蓋体の第2の実施形態*

* 態を示す正面説明図である。

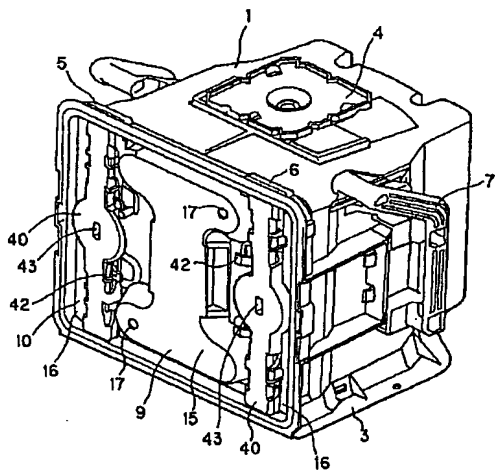
【図13】本発明に係る収納容器の蓋体の第2の実施形態を示す一部側面図である。

【図14】本発明に係る収納容器の蓋体の第2の実施形態を示す底面図である。

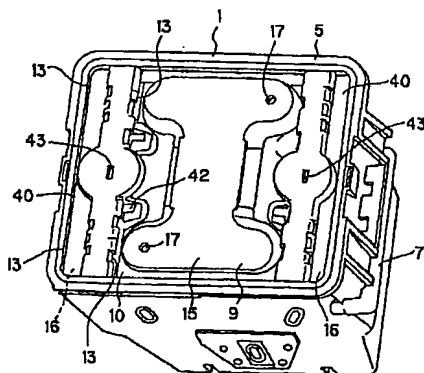
【符号の説明】

1	容器本体
5	リム部
6	凹み穴
9	蓋体
10	嵌合プレート
11	シールガスケット
12	出沒孔
13	係止穴(被係止部)
15	膨出台座
16	設置スペース
20	カム
30	係止機構
31	回転プレート
32	操作穴
34	手動操作レバー
35	係止プレート
36	係止爪
40	カバー体
41	係止片(係止部)
43	貫通操作孔
50	容器
51	ボトムプレート(底板プレート)
52	蓋体嵌合枠
W	精密基板

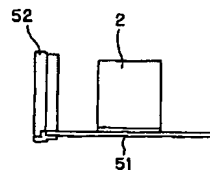
【図1】



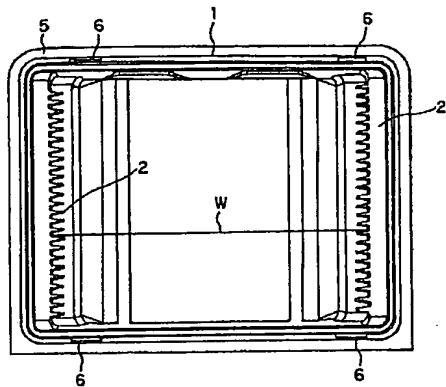
【図2】



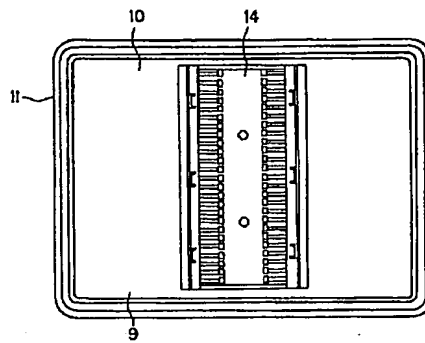
【図13】



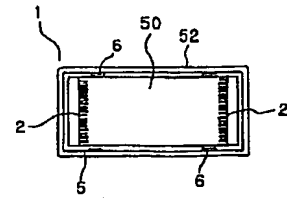
【図3】



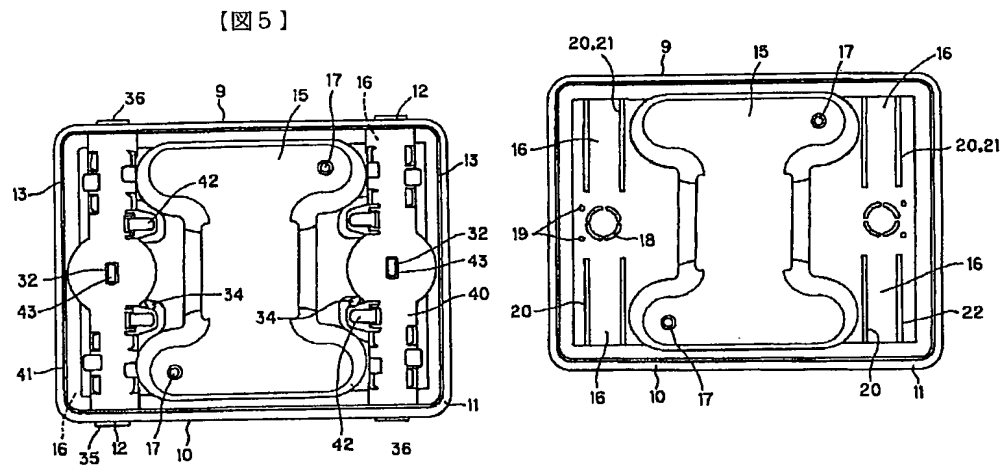
【図4】



【図12】

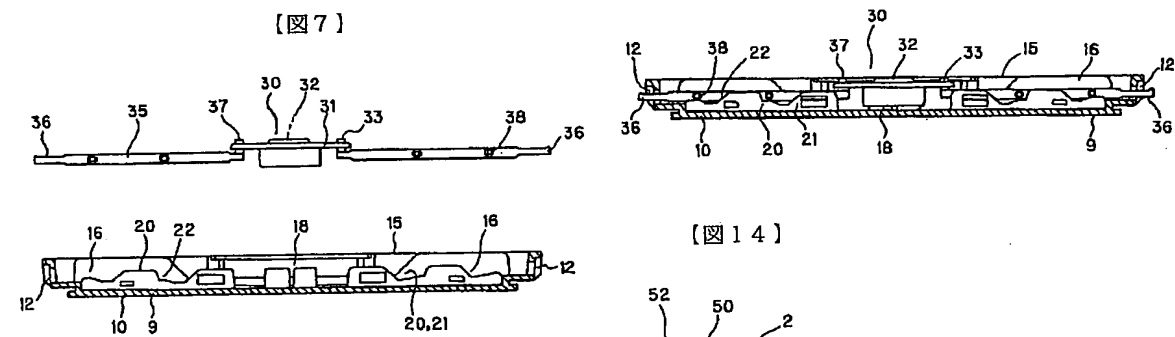


【図6】

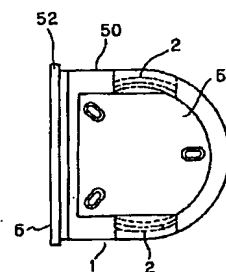


【図8】

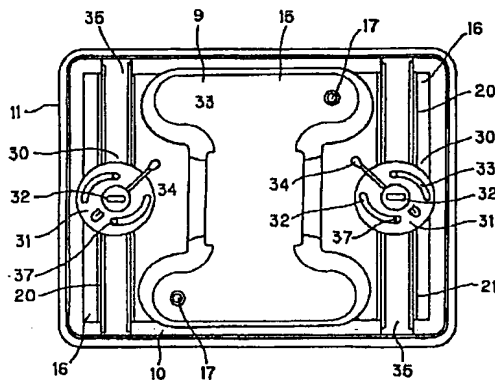
【図7】



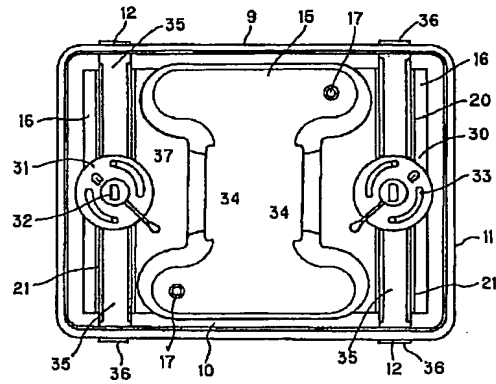
【図14】



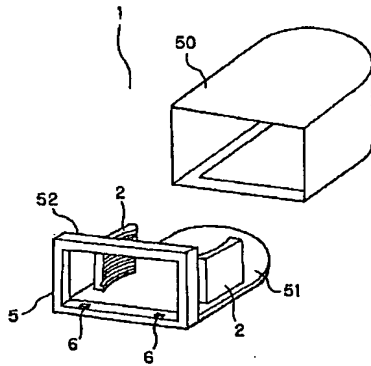
【図9】



【図10】



【図11】



フロントページの続き

(72)発明者 古川 幹雄
東京都中央区日本橋本町四丁目3番5号
信越ポリマー株式会社内

Fターム(参考) 3E084 AA05 AA14 AA24 AB10 BA02
CA03 CC03 DA03 DC03 FA09
FC11 GA08 GB12 GB21
3E096 AA06 BA15 BA16 BB08 CA02
CA08 CB03 CC02 DA17 DA25
DB06 DC04 EA02X EA02Y
FA30 FA31 GA07 GA13
5F031 CA02 CA05 DA08 EA02 EA12
EA14 EA20 FA01 FA09